

УДК347.63:617.751.6

Минина Елена Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, физической реабилитации и оздоровительных технологий факультета физической культуры и спорта Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского»

e-mail: cere-el@yandex.ru

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПСИХОМОТОНОЙ КОРРЕКЦИИ И МАССАЖА

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы использования психомоторной коррекции и массажа в повышении уровня здоровья и гармонизации физического развития детей среднего дошкольного возраста. Физические и дыхательные упражнения, используемые в занятиях психомоторной коррекции и массаж, устраняли мышечный дисбаланс, увеличивали силу мышц и укрепляли мышечный корсет занимающихся. При проведенном комплексе реабилитационных мероприятий на фоне гармонизации физического развития были зафиксированы положительные изменения, которые характеризовались количественным ростом уровня физического здоровья.

Ключевые слова: психомоторная коррекция, кардиореспираторная система, физическое здоровье.

Minina Elena Nikolaevna, Candidate of Biology, associate professor of the theory and technique of adaptive physical culture, physical rehabilitation and improving technologies of faculty of physical culture and sport of the VO Taurian academy FGAOU of "The Crimean federal university of V.I. Vernadsky"

PHYSICAL REHABILITATION OF SICKLY CHILDREN IN MIDDLE SCHOOL AGE WITH USE OF PSYCHOMOTONE CORRECTION AND MASSAGE

Annotation. The article discusses the use of psychomotor correction and massage in improving the level of health and harmonizing the physical development of middle preschool age's children. Physical and breathing exercises which used in the exercises of psychomotor correction and massage, eliminated muscle imbalance, increased muscle strength and strengthened the muscular corset of involved. When a complex of rehabilitation measures was held against the background of physical development's harmonization were recorded positive changes, which were characterized by a quantitative increase in the level of physical health.

Key words: psychomotor correction, cardiorespiratory system, physical health.

Введение. Среди различных групп населения наиболее чувствительным контингентом к воздействию внешних факторов являются дети дошкольного возраста, что связано с незавершенностью роста и развития детского организма [1-3]. Мониторинг состояния здоровья свидетельствует, что уже на дошкольном этапе численность практически здоровых детей составляет небольшой процент, а у значительной части обследованных имеются множественные функциональные нарушения [4, 5]. При этом часто болеющие дети (ЧБД), считаются наиболее большой группой детей, имеющих необходимость в системной медицинской и психолого-педагогической помощи, а около 85 % среди детей посещающих дошкольные учреждения имеют те или иные нейропсихологические проблемы [6]. Как было отмечено в [7] ЧБД характеризуются сниженным уровнем психомоторной активности и психомоторного развития.

В этой связи актуально использование в коррекционной работе с данным контингентом «комплексной нейропсихологической коррекции и абилитации» (далее «психомоторная коррекция»), которая опирается на современные представления о закономерностях развития и иерархическом строении мозговой организации высших психических функций (ВПФ) в онтогенезе, на учение о нейропсихологической реабилитации, формирующем обучение принципе «замещающего онтогенеза» [6]. Как известно, методика имеет 3 уровневую систему, основанную на функциональном разделении мозга. Важно отметить, что для работы с первым функциональным блоком, характеризующим уровень стабилизации и активации энергетического потенциала организма, наряду с упражнениями для расширения сенсомоторного репертуара, используется комплекс дыхательных упражнений, массаж и самомассаж, растяжки и релаксации.

В основе исследуемой реабилитационной программы лежит гипотеза, что «выстраивая» и устраняя дефицитарность регуляторного вклада первого функционального блока мозга у ЧБД, воздействуя на телесно-двигательные функции, происходит стимулирование не только развития ВПФ ребенка, но и оптимизируется физическое развитие и повышается уровень физического здоровья.

Цель работы - выявить эффективность физической реабилитации часто болеющих детей в условиях детского дошкольного учебного учреждения с использованием психомоторной коррекции и массажа.

Материалы и методы. Исследовательская часть работы выполнялась в детском саду г.Симферополь в период 2014-2016 г.г. В обследовании принимал участие 21 ребёнок среднего дошкольного возраста.

Для определения детей в группу ЧБД использовали расчетные индексы. Инфекционный индекс (ИИ), определяемый как отношение суммы всех эпизодов острых респираторных заболеваний (ОРЗ) в течение года к возрасту ребенка. Инфекционный индекс в норме колеблется от 0,2 до 0,3, а в группе ЧБД - от 1,1 до 3,5. В случае если наблюдение за ребенком продолжается менее

года, расчет велся по индексу резистентности (ИР) -кратность ОРЗ - 0-3 раза в год (ИР < 0,32); кратность ОРЗ - 4-5 раз в год (ИР = 0,33-0,49); - низкая: кратность ОРЗ - 6-7 раз в год (ИР = 0,5-0,67); кратность ОРЗ - 8 и более раз в год (ИР > 0,67). В соответствии с этим часто болеющими детьми можно считать ребенка, если его ИР составляет 0,33 и более.

У дошкольников измеряли основные антропометрические показатели: массу тела (кг), длину тела (см), окружность головы (см) и окружность грудной клетки (см). Использование двухмерных процентильных шкал «длина тела – масса тела» позволило определить гармоничность физического развития детей. В зависимости от соотношения длины и массы тела детей разделили на три группы гармоничности физического развития: 1-я группа состояла из детей с гармоничным физическим развитием (ГФР); 2-я группа – с дисгармоничным физическим развитием (ДФР) за счет дефицита массы тела (ДМТ), 3-я группа – с ДФР за счет избыточной массы тела (ИМТ). Полученные при обследовании средние показатели физического развития были оценены с использованием центильных таблиц.

Индекс массы тела или индекс Кетле II рассчитывали по формуле $ИК\ II = МТ\ (кг) / ДТ^2(м^2)$. Фоновые величины нормальных значений индекса Кетле II для детей дошкольного возраста составляют 14,34 – 15,72 кг/м². Увеличение показателей выше нормативов свидетельствует об избыточной массе тела, а уменьшение – о ее дефиците.

Индекс Бругша рассчитывали по формуле $ИБ = ОГК\ (см) \times 100 / ДТ\ (см)$. Величина индекса выражается в процентах. В норме он равен у детей до 7 лет - 63 – 52 %. Снижение показателя говорит об узкогрудости, повышение – о широкогрудости [8-10].

Определение уровня физического здоровья производилось по комплексной методике экспресс-оценки физического здоровья школьников, разработанной Федерацией спортивной медицины и НИИ педиатрии РАМН, которые включают пять морфофункциональных индекса (Кетле, Робинсона,

Скибинского, Шаповаловой, Руфье). Для оценки применялась формализованная бальная система [11].

Процедуры сегментарно-рефлекторного массажа, продолжительностью 20 минут, общим количеством 10 процедур проводили два раза в неделю. При выполнении массажа применялись все основные приемы классического массажа: поглаживание, выжимание, растирание, разминание и вибрация [12, с.234]. Массаж чередовали с занятиями психомоторной коррекции, которую проводили 3 раза в неделю в течение 8 недель. Продолжительность одного занятия, включая дыхательные упражнения составляла 45 минут [6].

Анализ экспериментальных данных проводилась с помощью пакета STATISTICA-6.0. Оценки расхождения распределений признаков проводились с помощью критерия согласия Колмогорова-Смирнова. Анализ различий выраженности признаков до и после реабилитации проводили с помощью критерия Стьюдента и непараметрическими методами статистического анализа для зависимых выборок с использованием критерия Вилкоксона.

Результаты и их обсуждения. Физическое развитие детей является одним из главных показателей здоровья детской популяции и населения в целом. Чем значительнее отклонения в физическом развитии, тем выше вероятность возникновения заболеваний.

Таблица 1.

Распределение исследованных детей по степени гармоничности развития на основании весо-ростовых и грудно-ростовых индексов

Индексы	Группа	Кол-во детей ГФР	Кол-во детей дисгармоничное ДМТ	Кол-во детей дисгармоничное ИМТ
Кетле, кг/м ²	до	7 (15,1±0,5)	9 (12,9±0,6)	5 (17,1±0,3)
	после	12 (15,0±0,3)	7 (12,1±0,5)	2 (17,9±0,5)
Бругша, %	до	2 (52,0±0,7)	12 (47±1,3)	7 (64±1,0)
	после	6 (53,1±0,5)	8 (46±1,1)	7 (63±1,1)

В таблице 1 представлено распределение исследованных детей по степени гармоничности развития на основании весо-ростового и грудно-

ростового индексов. Как видно из таблицы, только 30 % детей можно оценить как гармонично развитых. Большинство исследований свидетельствуют, что в группе ЧБД доминируют показатели ниже нормы, что требует коррекции средствами физической культуры.

По данным индекса Бругша, увеличившегося в среднем по группе на $7,5 \pm 0,6$ % ($p < 0,05$) и индекса Кетле, изменившегося в среднем по группе на $8,2 \pm 0,3$ % ($p < 0,05$), было зафиксирована гармонизация физического развития, при соответствии возрастной норме размеров грудной клетки и роста ребёнка.

При первичном обследовании наблюдалось снижение показателей гипоксических проб. Проба Штанге составила в группе ЧБД $16,5 \pm 0,65$, а проба Генчи $5,8 \pm 0,5$ на фоне тахипноического паттерна дыхания (табл.2).

Таблица 2.

Функциональные показатели респираторной функции до и после
физической реабилитации

Проба	до	после	Достоверность
ЧД, ц/мин	$24,4 \pm 0,5$	$19,6 \pm 0,9$	$p < 0,05$
Штанге, с	$17,5 \pm 0,5$	$25,9 \pm 0,6$	$p < 0,05$
Генчи, с	$5,6 \pm 0,4$	$10,0 \pm 0,3$	$p < 0,05$

После комплексной реабилитации увеличение устойчивости к гипоксии по показателям пробы Штанге при увеличении её значений в среднем на $15,7 \pm 0,5$ с ($p < 0,05$) и значений пробы Генчи в среднем на $4,5 \pm 0,3$ с ($p < 0,05$) свидетельствовали о формировании более адекватного кислородного гомеостаза.

У детей при анализе исходного состояния наблюдалась сниженная физическая работоспособность организма, сниженная сила мышц туловища, а так же низкие показатели кардио-респираторной системы по отношению к возрастной норме. Так интегральный показатель уровня здоровья, находясь в диапазоне 9-15 баллов, соответствовал функциональным классам «низкий», «ниже среднего» и «средний». Вероятно, можно констатировать, что часто

болеющие дети являются группой риска формирования патологических состояний, обусловленных низким уровнем физического здоровья.

При проведенном комплексе реабилитационных мероприятий на фоне гармонизации физического развития были зафиксированы положительные изменения и характеризовались количественным ростом уровня здоровья с увеличением среднего балла до $19 \pm 0,9$ ($p < 0,05$) и преобладанием функционального класса «средний» и «выше среднего». Физические и дыхательные упражнения, используемые в занятиях психомоторной коррекции и массаж, устраняли мышечный дисбаланс, увеличивали силу мышц и укрепляли мышечный корсет занимающихся. Однако недостаточность силовых упражнений не способствовало улучшению силовой выносливости мышц. Как видно из рисунка 1 индекс мощности Шаповаловой, свидетельствуя о силе, быстроте и выносливости, после коррекции не изменился.

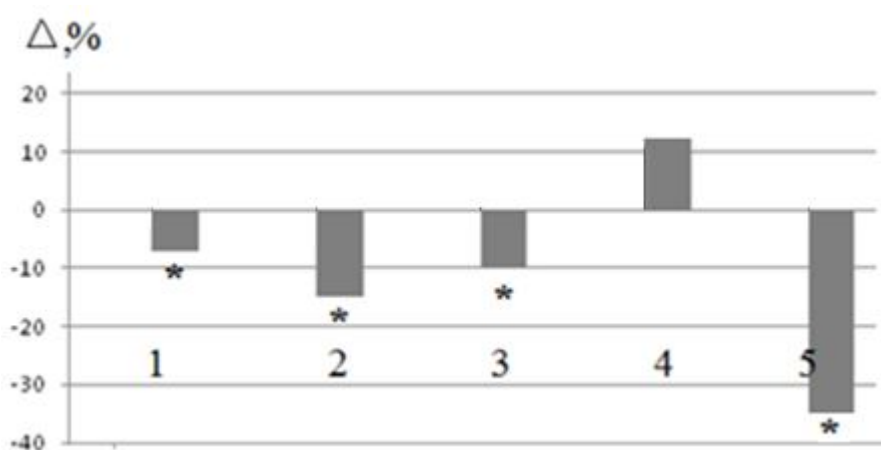


Рис.2. Изменения (%) значений индексов (учитываемых в оценке уровня здоровья) к концу исследования в исследуемой группе.

Примечание: 1- индекс Кетле; 2- индекс Робинсона; 3 – индекс Скибинского; 4- индекс Шаповаловой; 5 – индекс Руфье; * – корреляции значимы на уровне $p < 0,05$;

Оптимизация функционального состояния кардиореспираторного функционирования при повторном исследовании вероятно связано с

комплексным воздействием физических и дыхательных упражнений, входящих в комплекс психомоторной коррекции, которые способствовали не только укреплению мышц туловища и конечностей, а так же укреплению мышц грудной клетки и диафрагмы. Так, увеличение силы дыхательной мускулатуры привело к росту жизненной ёмкости лёгких в среднем на 12,3 % на 110 мл ($p < 0,05$), что вероятно связано с использованием в течение занятий так же дыхательных упражнений, которые расширяли резервы внешнего дыхания. При этом, падение в среднем на 10,1 % ($p < 0,05$) значения индекса Скибинского отражали повышение функциональных возможностей органов дыхания и кровообращения.

Таким образом, регулярные занятия физическими упражнениями в игровой форме, входящие в комплекс психомоторной коррекции, привели к улучшению функционального состояния кардиореспираторной системы, что в свою очередь вызвало повышение работоспособности организма. Так, значение индекса Руфье достоверно снизился в конце исследования на 35,0 % ($p < 0,05$) достигнув значений 8-9 баллов, соответствующих значению «хорошо». Результатом физической реабилитации явился и эффект «экономизации функции» кардиореспираторной системы. Критерий резерва энергопотенциала сердечно-сосудистой системы у дошкольников, увеличился в среднем на 15,5 % ($p < 0,05$).

Таким образом, формирование более оптимального статокINETического баланса после реабилитации при комплексном использовании массажа и специально подобранных физических и дыхательных упражнений на расслабление и устранение мышечных зажимов в системе психомоторной коррекции у часто болеющих детей дошкольного возраста способствовали оптимизации психофизического состояния ребёнка, что благоприятно влияло на его развитие.

Заключение. Исходя из полученных результатов можно заключить, что при помощи физических и дыхательных упражнений комплекса психомоторной

коррекции и массажа возможно положительно воздействовать на уровень физического здоровья и развития ребёнка.

Список литературы:

1. Семенова Н.В. Влияние уровня санитарно-эпидемиологического благополучия на физическое развитие детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения / Н.В. Семенова, О.А.Кун, А.П. Денисов [и др.] // Междунар. жур. приклад. и фундам. исслед. – 2015. - № 3. – С. 378-381.
2. Баранов А. А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков / А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина // Рос. педиатр. журн. – 2000. – № 5. – С. 5-12.
3. Агафонов В. Н. Принципы и методы физического развития детей и подростков / В. Н. Агафонов, А. С. Драничкин, И. М. Демец // Актуальные проблемы естественных наук : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Тамбов, 15 марта 2013 г. – Тамбов, 2013. – С. 44-51.
4. Анисимова Н. В. Физическое развитие выпускников дошкольных образовательных учреждений / Н. В. Анисимова, О. Н. Опарина, В. О. Пешкова // XIX Международная научно-методическая конференция «Университетское образование (МКУО–2015)». Пенза, 09-10 апр. 2015 г. – Пенза, 2015. – С. 174-175.
5. Дерябин В. Е. Влияние некоторых биологических факторов на соматический статус детей 3-5 лет / В. Е. Дерябин, Т. К. Федотова, А. К. Горбачева // Педиатрия. – 2007. – № 5. – С. 64-68.
6. Семенович, А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: Учебное пособие / А. В. Семенович. - М. Генезис, 2008. – 123 с.
7. Файзуллаев Э.А. Психомоторные особенности часто болеющих детей старшего дошкольного возраста / Э. А. Файзуллаев, Е.Н. Минина // В сборнике: Современные проблемы курортной реабилитации и двигательной рекреации сборник научных трудов по материалам Крымской региональной

научно-практической конференции посвященной 15-летию образования кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, физической реабилитации и оздоровительных технологий Таврической академии. – 2016. – С. 212-216.

8. Антонов О.В. Оценка и анализ физического развития детей и подростков / О.В. Антонов, Е.В. Богачева, И.В. Антонова [и др.] // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2012. – № 4. – 21-24.

9. Гачегов М. А. Оценка физического развития детей и подростков: метод. рекомендации / М. А. Гачегов, Н. Б. Мерзлова, Л. В. Сивакова // Междунар. журн. приклад. и фундам. исслед. – 2014. – № 6. – С. 98.

10. Филиппова Т. А. Физическое развитие и состояние здоровья детей на рубеже дошкольного и младшего школьного возраста / Т. А. Филиппова, А. С. Верба // Новые исслед. – 2013. – № 4. – С. 145-158.

11. Хрущев С. В. Экспресс-оценка физического здоровья у практически здоровых школьников / С.В. Хрущев и др. // Методические рекомендации №23 Департамента здравоохранения Москвы. – 2003. – 16 с.

12. Фокин В.Н. Полный курс мас сажа: Учебное пособие / В.Н. Фокин. – М.: ФАИР – ПРЕСС, 2005. – 512 с.